



I. DATOS GENERALES

CURSO	ROBÓTICA CON CONTROL REMOTO
NIVEL	AVANZADO
CÓDIGO	0012
AÑO	2019
HORAS	8 hrs.
REQUISITOS	Ninguno

II. INTRODUCCIÓN

El Taller de Robótica con Control Remoto tiene la modalidad de taller vivencial dirigido a niños de 8 a 12 años. Este estará orientado por un docente, quien será el guía del participante durante la sesión. Al término del taller, el participante recibirá un diploma de reconocimiento del Taller.

III. LOGRO DEL CURSO

Al finalizar el taller, el participante se habrá introducido al fascinante mundo de la robótica con conceptos básicos de mecánica, electrónica e informática, para lo cual aprende a elaborar un prototipo de robot explorador.

IV. METODOLOGÍA

El Taller de Robótica con Control Remoto se realiza en cuatro sesiones de 2 hrs. En cada sesión, el docente guiará y apoyará a los participantes en la construcción de un robot explorador con componentes electrónicos y material reciclable.

V. MEDIOS Y MATERIALES

En el desarrollo del taller se utilizan los siguientes medios y materiales:

Equipamiento y Herramientas	Materiales
<ul style="list-style-type: none"> • 1 Pelador de cable • 1 Tijera • 1 Regla 	<ul style="list-style-type: none"> • Protoboard • Componentes electrónicos: 1 batería de 9 voltios, 1 broche simple de batería, 2 motores de 9 voltios DC con reductor de doble eje (1:120), 2 transistores TIP 31C, 2 sensores de luz LDR, 1 interruptor pequeño, 3 metros de cable flexible calibre 24 AWG de color verde, 3 metros de cable flexible calibre 24 AWG de color amarillo, 3 metros de cable flexible calibre 24 AWG de color azul, 3 metros de cable flexible calibre 24 AWG de color anaranjado, 2 cables flexibles calibre 24 AWG de 25 cm (color rojo), y 4 cables flexibles calibre 24 AWG de 25 cm (color negro). • Material reciclable: 2 rollos de papel, 2 botellas de plástico con tapa rosca de 2.5 cm, 5 tapas plásticas de botella de 2.5 cm de diámetro, 2 tapas plásticas grandes de 3.5 cm de diámetro, 2 palitos de helado, y 3 discos compactos. • Otros materiales: 1 unión T de CPVC de ¾ de pulgada, 4 clavos para madera de 1 ½ pulgadas, 6 alfileres (2 de cabezas rojas y 4 negras), 1 liga, 1 silicona, y 1 cinta aislante.



VI. UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD 1. Conceptos generales de electrónica		Duración: 2 horas
<p>Logro de la Unidad de Aprendizaje El participante, al término de la unidad, realizará una prueba de motor para identificar el sentido del movimiento de sus ejes.</p>		
Capacidades	Conocimientos	
<p>1. Identifica el sentido del movimiento de los ejes de un motor.</p>	<p>1.1. Tema 1: La robótica (2 hrs.) 1.1.1. Definición de un robot. 1.1.2. Tipos de robots. 1.1.3. Programación y control de un robot. 1.1.4. Descripción de componentes electrónicos: batería, motor, broche para batería y cables. 1.1.5. Actividad 1: Prueba de motores.</p>	

UNIDAD 2. Construcción de un robot		Duración: 6 horas
<p>Logro de la Unidad de Aprendizaje El participante, al término de la unidad, construirá un robot explorador con componentes electrónicos y material reciclable.</p>		
Capacidades	Conocimientos	
<p>1. Construye un robot explorador con componentes electrónicos y material reciclable.</p>	<p>2.1. Tema 2: Construcción de un robot explorador (6 hrs.) 2.1.1. Esquema del control remoto y del robot explorador. 2.1.2. Actividad 1: Armado del control remoto. 2.1.3. Actividad 2: Armado de la estructura del robot. 2.1.4. Actividad 3: Montaje de ruedas y timón.</p>	